

**特 集：徳島県の救急医療と地域医療：現状と展望****徳島県西部地域における救急医療の現状と課題**余喜多 史 郎<sup>1)</sup>, 松 崎 由 美<sup>2)</sup>徳島県立三好病院 <sup>1)</sup>院長, <sup>2)</sup>救急外来看護師長

(平成24年10月5日受付) (平成24年10月18日受理)

徳島県立三好病院における平成23年度救急外来受診患者数は7747人(1次:64%, 2次:21%, 3次:4%)であった。救急車受入れは1841台で増加の傾向にある。みよし広域連合(西部Ⅱ保健医療圏)から84%, 西部Ⅰ保健医療圏から15%であった。受入れ不可は21例で三好病院の救急車受入れ率は99.7%であった。一方, みよし広域連合全体の平成23年度救急搬送人員は1958例で搬送先は三好病院が約78%, 広域連合内10%, その他12%となっている。ヘリ搬送は4件(搬出2例, 搬入2例)であった。このように西部Ⅱ保健医療圏では救急の自己完結率は93.2%と県下でも高く, その大部分を三好病院が担っている現状である。しかし, 当直回数, 時間外勤務, オンコール体制等で医師の負担は増大している。医師不足・医師偏在の解消が強く望まれる。

**はじめに**

平成16年から始まった新医師臨床研修制度により, 平成18年ごろから地方における医師不足が表面化し, 全国的に地域医療が危ぶまれている。徳島県西部においてもその例外ではない。特に, 救急医療には多くの問題を抱えている。本稿では徳島県西部, なかでも徳島県立三好病院(以下, 当院)のある西部Ⅱ保健医療圏を中心にして, 当院の救急診療実績ならびに取り組みを紹介し, 県西部の救急医療の現状と課題ならびに当院の方向性を報告する。

**1. 徳島県西部圏域について****①環境**

西部圏域は県北西部に位置し, 2市2町(美馬市, 三好市, つるぎ町, 東みよし町)で構成されている。総面

積は広く, 県全体の33.9%を占めているが, その83.9%が森林山地である。圏域中央部を吉野川が流れ, 祖谷・大歩危など観光資源に恵まれている。気候は比較的温暖であるが, 冬季には山間部を中心に積雪の観測される地域である。主要交通体系としてはJR阿波池田駅には徳島線と土讃線が通り, 道路は国道192号線と国道32号線が交差し, 吉野川北岸には高速道路(徳島道)が走っている<sup>1)</sup>。愛媛県, 香川県境に隣接し, 愛媛県東部の四国中央市, 香川県は県西部の人々の生活圏内となっている。

**②西部医療圏について**

2次保健医療圏として西部Ⅰ保健医療圏(以下, 西部Ⅰ医療圏)と西部Ⅱ保健医療圏(以下, 西部Ⅱ医療圏)の二つが設定されている<sup>2)</sup>。西部Ⅰ医療圏には美馬市, つるぎ町が, 西部Ⅱ医療圏には三好市と東みよし町が属している。人口は平成24年6月現在で西部Ⅰ医療圏が41834人, 西部Ⅱ医療圏が43637人であり, 減少傾向が続いている。特に西部Ⅱ医療圏ではこの10年間に約8千人(約15%)減少している。西部Ⅱ医療圏は高齢化率も高く, 平成17年には老年人口(65歳以上)の構成比は32.7%(県全体24.4%)となっており, 2025年には高齢化率が44%になると推計されている。また, 65歳以上の単独世帯は2847世帯で全世帯数の16.5%にあたる(県全体では10.7%)<sup>3)</sup>。

西部医療圏には4つの救急告示病院があり, 第2次救急医療体制を引き受けている。西部Ⅰ医療圏にはホウエツ病院(医療法人), つるぎ町立半田病院が, 西部Ⅱ医療圏では当院と三好市立三野病院がある。また, 当院を中心とした半径30キロ以内(車で1時間圏内)には四国中央病院(愛媛県), 三豊総合病院, 香川小児病院, 善通寺病院など(以上, 香川県)がある。無医地区は2市1町12地区で県全体の52%を占めている。当院と町立半田病院がへき地医療拠点病院に指定されている。

### ③県西部の消防署（救急隊）配置

西部Ⅰ医療圏は美馬市消防署（本部）と美馬西部消防組合がある。美馬市消防本部は美馬町を除く美馬市を担当し、美馬西部消防組合は美馬市美馬町とつるぎ町を受け持っている。

西部Ⅱ医療圏にはみよし広域連合があり、本部（東）消防署、池田消防署、西消防署、祖谷分署に分かれている。本部は東みよし町に、西消防署は山城町に配置されている。職員総数は81名でそのうち救急救命士は13名である。救急車は計5台で、本部に2台、それぞれの消防署（分署）に1台が配置されている。

### ④西部Ⅱ医療圏の医療施設と救急医療体制

西部Ⅱ医療圏（三好保健所管内）に病院は9施設（精神2、救急告示2、一般病床4、療養病床4）あり、病床数は1081床（一般418、療養299、精神340、結核20、感染4）である。医師会に所属している診療所は26施設（有床9、眼科1）、病床数152（一般124、療養28）となっている。病院の数ならびに病床数は県平均を上回っている。しかし、一般診療所では共に県平均を下回っている<sup>1)</sup>。

初期救急医療体制としては三好市・東みよし町の医師会が在宅当番医制を取っている。2次、3次救急は当院と市立三野病院が担当している。

### ⑤救急自己完結率

県下の医療における自己完結率をみると、西部Ⅱ医療圏では入院医療：78.0%、救急医療：93.2%となっており、特に救急医療では、南部Ⅰ医療圏（97.5%）について高い完結率を上げている。西部Ⅰ医療圏ではそれぞれ57.6%、56.9%となっている<sup>4)</sup>（図1）。しかし、療養病

床及び一般病床の推計入院患者の動向をみると西部Ⅱ医療圏の流入患者割合は12.3%、流出患者割合は30.6%である。西部Ⅰ医療圏ではそれぞれ11.6%、46.4%となっている。西部医療圏はⅠ、Ⅱ圏域ともに患者流出が多い圏域である<sup>5)</sup>。

## 2. 当院の診療状況ならびに体制

当院は病床数220床の地域中核病院である。県西部唯一の救命救急センターを有し、急性期医療、特に救急医療に重要な役割を果たしている。

主な診療圏は西部Ⅱ医療圏（三好市および東みよし町）が86.7%を占め、隣接の西部Ⅰ医療圏（美馬市、つるぎ町）が10.6%である。平成22年度の退院患者総数は3307名で、当院入院患者の65.5%が75歳以上の高齢者であった。疾患分類では循環器系疾患が23.7%（うち40%は脳血管疾患）、損傷、中毒ほか外因が16.4%、新生物15.1%、消化器疾患13.3%、呼吸器疾患9.6%などが主なものである。疾患細分類では狭心症・肺炎・脳梗塞が3大疾患となっている。

一方、医師数は平成18年度32名いた医師が平成23年度には21名まで減少した。平成24年度には23名まで回復したが医師不足対策が重要な課題となっている。

平成20年4月からは産婦人科医が1名となり、平成21年1月から「お産」を中止している。小児科も1名で対応しているため、小児救急輪番制を敷いているが、深夜帯など必ずしも小児科医が対応できていない状況である。

時間外・休日は内科系1名、外科系1名の計2名の医師が当直を行っている。また、毎日各科がオンコール体制を取っている。平成21年7月からは三好市医師会の7名の先生方が毎週木曜日夜7時から11時まで三好病院救急外来で応援診療に加わっている。

## 3. 当院の救急診療実績

### ①救急受診患者数

平成23年度救急受診患者数は7747人であった。平成22年度は7114人でここ数年、救急受診患者数は徐々に増加している。

### ②患者の内訳

1次救急患者数は64%、2次救急患者数は21%、3次救急患者数は4%でこの比率は平成22年度と同程度で

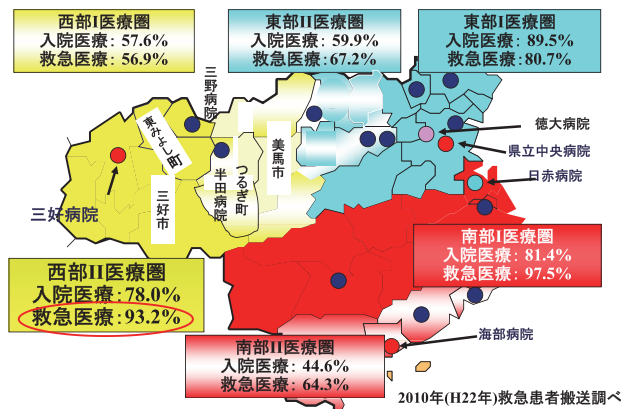


図1：二次医療圏における自己完結率

あった（図2）。

### ③時間帯別の救急受診患者数

2つの時間帯にピークがみられる。最も多いのは夕方6時から9時の間で、次いで朝9時から12時の間である。特に夕方からの時間帯は1次患者が多くを占めている。この傾向は小児患者で顕著であり、当院受診小児患者の35%程度が時間外受診である。

### ④救急車受入れ状況

平成21年度1627台、平成22年度1708台、平成23年度1841台と年々増加している。月間変動は少なく、1日平均4～6台を受け入れている。

内訳は1次患者が40%、2次45%、3次12%、来院時心肺停止（CPA）3%となっている（図3）。平成23年度3次救急患者の内訳をみると、総計は319名で、来院

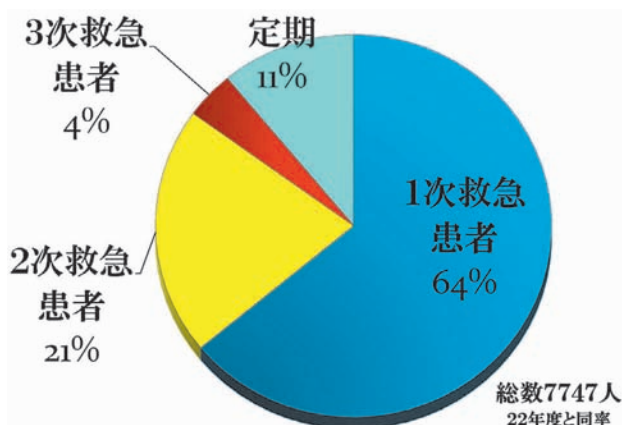


図2：平成23年度救急外来受診患者内訳

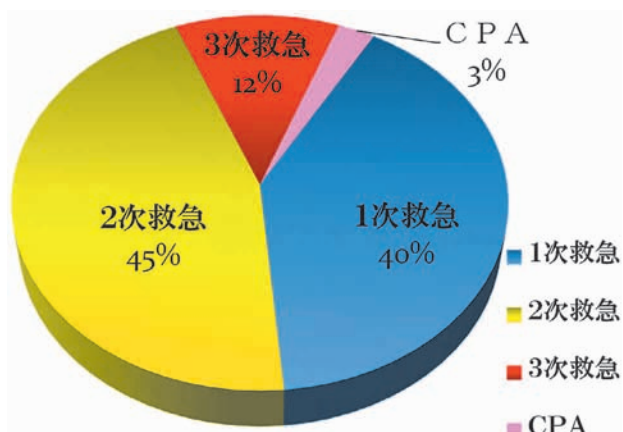


図3：平成23年度救急車利用患者重症度

時心肺停止状態が49例、重症脳血管障害107例、急性心筋梗塞等52例、重症呼吸不全27例、急性腹症18例などとなっている。約半数が脳血管を含めた循環器系疾患である。この傾向は平成22年度も同じであった。

当院の救急隊別受入れ状況では1841台中、東消防署35%、池田消防署28%、西消防署14%、祖谷分署7%、美馬西消防署9%、美馬市消防署5%、その他県外等が1%であった。西部Ⅱ医療圏のみよし広域連合からの受入れが84%、西部Ⅰ医療圏からの受入れが15%であった（図4）。平成22年度も同様の傾向であった。

### ⑤当院の緊急手術

平成23年度総手術件数は1290件でこの内293件（22.7%）が緊急手術例であった。診療科別に全手術例に対する緊急手術例の割合をみると脳外科38.7%、外科33.9%、循環器科16.4%であった。

### ⑥ヘリ搬送

平成23年度のヘリ搬送件数は4件であった。当院への搬入が2件、当院からの搬出が2件であった。

### ⑦受入れ不可例

平成23年度の受入れ不可例は21例で当院の救急車受入れ率は99.7%であった。理由としては重症処置中11例、専門医不在9例、軽症と判断1例で、満床を理由とした受入れ不可例はなかった。当院の医師（専門医）不足が主な原因と考えられた。一方、当院から県東部、香川県などへの救急搬送が51件あった。

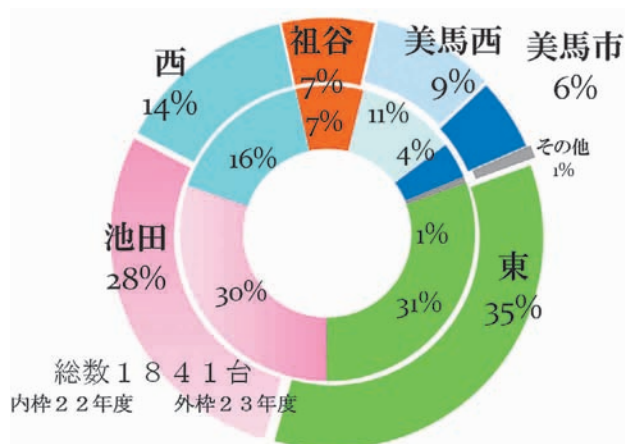


図4：平成23年度救急隊別受入れ内訳

#### 4. 救急隊から見た患者搬送状況

##### ①みよし広域連合の患者搬送

###### i 搬送実績

平成23年度総搬送件数は1958件であった。そのうち78%を当院が受け入れている。西部Ⅱ医療圏のその他施設へ10%, 西部Ⅰ医療圏への搬送は2%, 圏域外搬送が10%であった(図5)。救急隊による挿管搬送は11件であった。15歳未満の救急搬送数は73件で、内37件を当院が受け入れている。精神科救急搬送は平成22年度25件、平成23年度15件であった。

###### ii 入電から医療機関への搬送時間

平成23年度の搬送時間は東消防署が38分、池田消防署30.3分、西消防署50.5分、祖谷分署83.5分である。山城地区、祖谷地区は山間地域にあり地理的条件で搬送時間が長くなっている。

###### iii 転送回数

平成23年度救急搬送患者総数1958件のうち、0回(転送なし)が1941件、1回転送が17件であった。西部Ⅱ医療圏においてはいわゆる「たらいまわし」はみられず、西部Ⅱ医療圏の救急完結率は平成23年度98.3%であった。

##### ② 美馬市消防署の患者搬送

平成23年度総搬送件数は999件であった。そのうち当院への搬送は101件(約10%)であった。当院への搬送患者の内訳は1次28件(28%), 2次54件(53%), 3次19件(19%)であり、2次、3次の搬送件数が多くなっていた。診療科別にみると、整形外科関係が40件、脳外

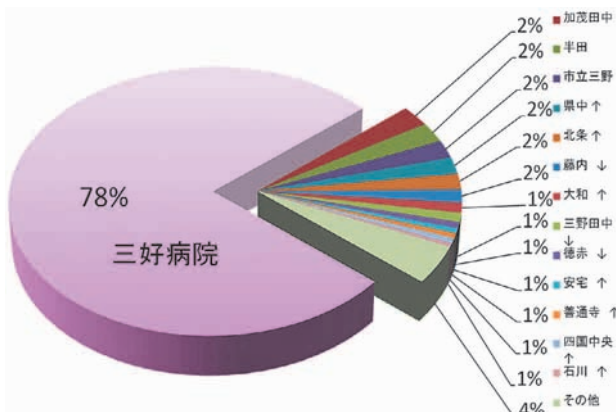


図5：H23年度みよし広域連合救急搬送先内訳

科関係が28件と両科で約68%を占めていた(図6)。西部Ⅰ医療圏には脳外科、整形外科で手術可能な病院がなく、このことが当院への救急搬送となっていると思われる。

##### ③美馬西部消防組合の患者搬送

平成23年度総搬送件数は762件であった。そのうち当院への患者搬送は173件(約24%)であった。内訳は1次47件(27%), 2次93件(54%), 3次33件(19%)であり、美馬市消防署と同じく2次、3次の搬送件数が多くなっていた。また、整形外科関係が70件、脳外科関係が56件と、両科で約72%を占めていた(図7)。

このことから、西部Ⅰ医療圏のうち美馬町、つるぎ町は救急医療においても、当院が日常診療圏内であると思われる。

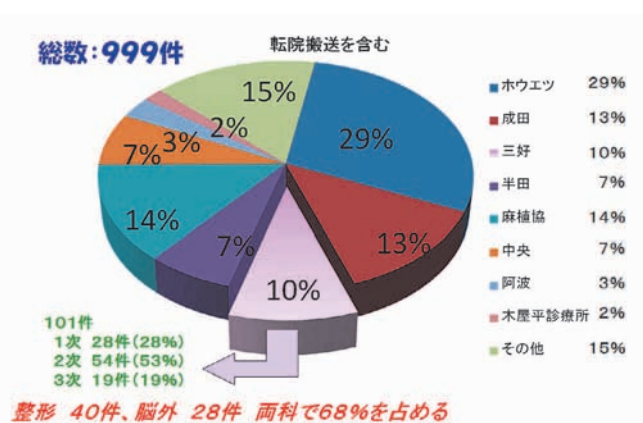


図6：H23年度美馬市消防署救急搬送先内訳

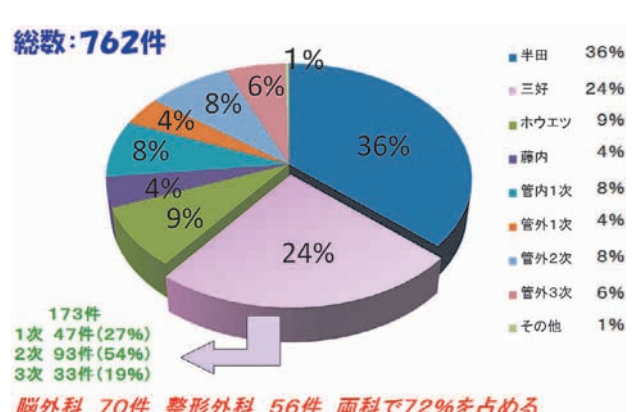


図7：H23年度美馬西部消防署救急搬送先内訳



## 5. 当院の救急医療への取り組み

### ①救急隊とのすみやかな情報の共有化

平成22年12月に策定された「傷病者の搬送及び受入れの実施に関する基準」(徳島県)に基づいている<sup>6)</sup>。救急要請の入電が消防署・司令室に入ると、司令室は救急隊へ出動命令を出すと共に、当院へも出動の旨を連絡する。救急隊は現場で搬入する病院の選定を行うが、同時に当院へも連絡を入れる。このことにより、当事者間で情報の共有化が速やかに行われ、当院での受け入れ態勢を整えることができ、さらに受入れ不可の場合には他医療機関への連絡も可能になる。患者搬送時間の短縮、いわゆる「たらいまわし」の減少に繋がっている(図8)。

### ②当院救命救急センターの活動(図9)

#### i. 救急勉強会

毎週火曜日17時30分から開催している。外傷初期治療、



図8：平成23年度からの三好病院の取り組み

プレホスピタルケアと質の高い救急医療のために

- ♥救急勉強会：毎週火曜日17:30～
- ♥県西部救急症例検討会(3～4回/年)



図9：救命救急センターの活動

さまざまな病態と治療や看護について、新型医療機器の取り扱い、感染対策、医療安全など救急に関するテーマを毎回一つ決め勉強会を行っている。参加は自由で、誰でも参加できる。センター活動の中心となっている。

#### ii. 県西部救急症例検討会

年3～4回開催している。病院関係者、消防署・救急隊が集まり、搬送事例の反省や知識・技術の向上を目指している。知識だけでなく具体的な患者の診かた、対処の仕方等を体験実習する場ともなっている。また、お互いに顔の見える交流の場である。

#### iii. 救急救命士の再教育に関する病院内実習および挿管実習

平成16年度から救急救命士による気管内挿管、平成18年4月から同じく薬剤投与が開始されるなど、救急救命士の行うことのできる処置範囲が拡大された。これを受けて、当院では救急救命士の挿管実習を受け入れている。平成23年度は4名を受け入れ、1人30例の挿管実習を行った。

また、徳島県メディカル・コントロール体制推進協議会が認める病院実習以外の研修、例えば重症傷病者搬入時研修なども行っている。

#### ③救急院内トリアージの取り組み

平成24年度診療報酬改定により診療報酬に盛り込まれた項目であり、当院では独自の院内トリアージシートを作成し、平成24年5月から算定を開始している。

#### ④認定看護師の育成

平成23年院内に医学教育センターが開設されたことなどにより、看護師育成の一環として認定看護師の取得を推進している。平成24年度には救急認定看護師が1名誕生した。

#### ⑤外部研修への積極的な参加の推進

[心肺蘇生]

ICLS#1, AHA#2プロバイダーコースに随時参加している。また、院内においては全職員にむけてのBLS#3+AED#4トレーニングを毎年実施している。

#1 ICLS: Immediate Cardiac Life Support (医療従事者のための蘇生トレーニング)

#2 AHA: American Heart Association (アメリカ心臓協会)

#3 BLS: Basic Life Support (一次救命処置)

#4 AED: Automated External Defibrillator (自動体外式除細動器)

### [外傷初療トレーニング]

JPTEC#5やJNTEC#6に積極的に参加し、インストラクター取得を目指している。

#5 JPTEC: Japan Prehospital Trauma Evaluation and Care

#6 JNTEC: Japan Nursing for Trauma Evaluation & Care

### [災害医療]

当院には災害医療支援チーム（DMAT#7）が1チームあり、昨年度の東日本大震災にも派遣している。院内災害訓練を毎年実施し、院外で行われる災害訓練にも積極的に参加している。

#7 DMAT: Disaster Medical Assistance Team

## 6. 三好病院・新病院の方向性

当院では平成26年夏の完成を目指して入院病棟（以下、高層棟）の建築が進んでいる。「高度・専門医療に取組み、四国中央部の医療の拠点病院を目指す」というのが新病院の方向性である。医療機能としては従来からの急性期医療を担い、特に救命救急医療・がん医療の充実を図る方針である。救命救急医療では屋上にヘリポートを新設し、救急搬送の充実を図るとともに、超急性期医療が必要な脳梗塞、心筋梗塞など脳血管を含めた循環器疾患に対応できる人的な確保に努めているところである。がん医療ではリニアックを導入し、放射線治療を開始する予定である。これにより、がん治療の3本柱である手術療法、化学療法、放射線治療の全てが揃うことになる。平成24年度には徳島県がん診療連携推進病院の指定も受けており、緩和ケア病棟の設置なども視野に、県西部のがん診療の拠点病院となるべく取り組んでいる。

## 7. 西部Ⅰ、Ⅱ医療圏の救急医療の現状と課題

### ①当院並びに西部医療圏の医師が減少している。

当院では平成18年度には32名いた医師が平成23年度は21名にまで減少した。このため、救命救急センターの運営が厳しくなっている。救命救急医が不在で、各科医師で救急初期対応をしているため、外来待ち時間が長くなるなど、一般外来診療に不都合をきたす場合もみられる。当直回数の増加、オンコール待機回数の増加などにより、学会、研修会活動への参加も制限せざるを得ない状況で

ある。また、県西部の医師数も減少傾向にある。平成14年には195人いた医師が平成22年には176人と19人減少している。徳島県は人口10万人当たりの医師数が277.6人と、全国平均212.9人を大きく上回り全国でも上位の医師数であるが、県西部では177.5人と大きく全国平均を下回っている<sup>7)</sup>。県内の医師偏在の是正が課題といえる。

### ②精神科、小児科救急体制が弱い。

西部Ⅱ医療圏の精神科救急医療体制は秋田病院とゆあいホスピタルが輪番制を取っているが、夜間・休日は受入れができない状態である。また、西部圏域の小児救急医療体制ではつるぎ町立半田病院と当院が輪番制を敷いている。当院は火曜日、水曜日、木曜日が担当となっているが、当院には60歳を超えた小児科医が1名のみで対応しており、完全には対応し切れていない現状である。

### ③救急搬送時間が県平均を上回っている。

西消防署が50.5分、祖谷分署が83.5分と山城地区、祖谷地区の搬送時間が長い。両地区とも山間部にあり、搬送時間を短縮するのは物理的に困難であり、平成24年10月から開始されるヘリ搬送に期待を寄せている。

### ④救急搬送に偏りがある。

西部Ⅱ医療圏では救急患者は初期対応からその大部分を当院が受け持っている。

初期対応可能な夜間休日診療所などの設置を考慮する必要がある。

### ⑤医師の高齢化がある。

三好市医師会では在宅当番医制で初期救急対応を行っているが、入院可能な病床を持つ病院が少ないこと、医師の高齢化、専門化などにより在宅当番医制に従事できる医師が減少しており<sup>1)</sup>、その維持が困難となっている。平成21年7月からは地元開業医の先生方7名が交代で当院の救急応援体制に加わっていることは一つの方向性を示していると思われる。

### ⑥行政広報と現場の乖離がある。

特に、小児医療現場で問題が起きている。保健医療計画（広報）<sup>2)</sup>では当院の小児救急担当日が火・水・木曜日の週3日となっているが、小児科医は1人しかいなく、小児科医以外が初期診療に当たることも多い。患者からは「専門医がいなのはおかしい。」などとクレームが出ることもあり、患者、医師双方に不快な思いをさせている。

当院では院長が年4回程度、老人クラブなど地域住民の集まりに出向いて、救急の適正受診、かかりつけ医の

必要性などにつき話をしているが、理解を得るのはなかなか困難である。県民に対して時間外診療の抑制など、救急医療の適正受診についての啓発を行うと共に、受入れ医療機関の具体的かつ正確な広報を行う必要があると思われる。

⑦救命救急医療機関等から転院を受け入れる機能が限られている。(救命期後医療)

県西部では回復期リハビリテーション病棟、療養病床等、急性期からの退院を支援できる病院が少ない。県西部においても、回復期リハに取り組みを始めた病院も出始めてはいるが、まだ、香川県内医療施設にお願いしている現状である。

## 8. まとめ

救急自己完結率93.2%，救急隊自己完結率98.3%，当院救急受入れ率99.7%など、徳島県西部特に西部Ⅱ医療圏においては、救急医療に関してはほぼ地域完結型の医療が提供できていると思われる。しかし、その基幹病院である当院がその約80%を引き受けており、当院医師の負担は大きくなっている。ここ数年来、医師数が減少しており、救急医療においても医師の充実が急務である。そのためには県下における医師の偏在是正が必要であると思われる。国、県（行政）は地域医療再生計画を中心として、医師不足・偏在対策を講じているが、効果的な結果は得られていない。初期臨床研修医制度によって、医師が自らの生涯設計を自分で描けるようになった現在においては、医師自身が地域医療に取り組む姿勢を示すとともに、それを可能にする教育プログラムを始めとす

る医療システムの構築を県全体で考える必要があると考えている。

## 謝 辞

本総説の内容は第245回徳島医学会公開シンポジウムで発表した。

第245回徳島医学会公開シンポジウムでの発表ならびに本総説において貴重な資料をご提供頂きました、みよし広域連合消防本部、美馬市消防本部の皆様にご心から感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) 徳島県西部圏域地域保健医療計画．徳島県西部総合県民局，平成20年4月
- 2) 第5次徳島県保健医療計画．徳島県，平成20年4月
- 3) 徳島県平成22年度国勢調査人口等基本集計結果．総務省統計局，平成23年10月26日
- 4) 平成22年度救急患者搬送調べから．徳島県保健福祉部医療健康総局医療政策課
- 5) 平成20年度患者調査 特別集計結果（療養及び一般病床の流入割合，流出割合）．厚生労働省医政局指導課，平成24年3月
- 6) 傷病者の搬送及び受入れの実施に関する基準．徳島県，平成22年12月
- 7) 平成22年（2010年）医師・歯科医師・薬剤師調査の概況．厚生労働省

## *Current status and problems of emergency medicine in western areas of Tokushima Prefecture*

*Shiro Yogita<sup>1)</sup> and Yumi Matsuzaki<sup>2)</sup>*

*Director<sup>1)</sup>, Chief nurse of Emergency Outpatient Department<sup>2)</sup>, of Tokushima Prefectural Miyoshi Hospital, Tokushima, Japan*

### SUMMARY

A total of 7,747 patients were treated in the Emergency Outpatient Department of Tokushima Prefectural Miyoshi Hospital in 2011 (primary: 64%, secondary: 21%, and tertiary emergency care: 4%). The number of emergency cases accepted by ambulance was 1,841, showing an increasing trend. The patients were transported from areas that are governed by the Miyoshi cross-regional association in 84% and the Western I medical region in 15%. There were 21 emergency patients who were not accepted by the hospital, and the acceptance rate of ambulance cases accounted for 99.7% in Miyoshi Hospital. On the other hand, the total number of patients who required an ambulance was 1,958 in all areas of the Miyoshi cross-regional association in 2011, and they were transported to Miyoshi Hospital in 78% of cases, hospitals in areas governed by the cross-regional association in 10%, and hospitals in other regions in 12%. Four patients were transported by helicopter (hospital discharge in 2 and hospital admission in 2 patients). Thus, 93.2% of emergency cases were handled within the Western II medical region, which is relatively high compared to other regions in the prefecture, and most of the cases were dealt with by Miyoshi Hospital. However, physicians have an increasing burden due to frequent night shifts, overtime duties, and the adoption of the on-call system. The shortage and uneven distribution of physicians must be resolved.

Key words : Western areas of Tokushima Prefecture, emergency medicine